

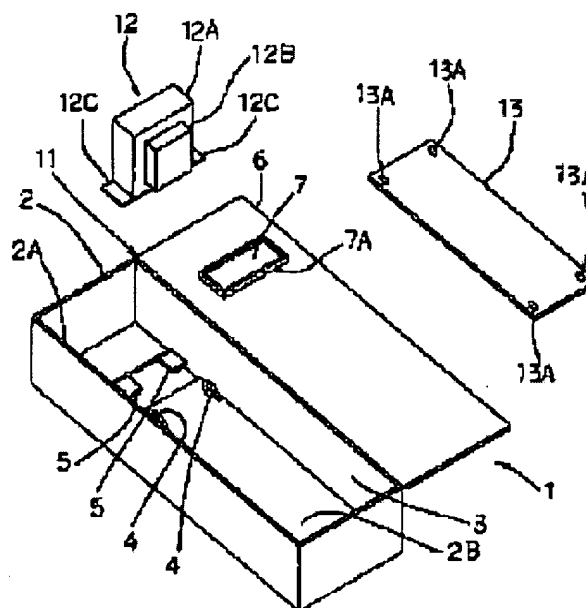
ELECTRICAL EQUIPMENT MOUNTING DEVICE

Patent number: JP11201634
Publication date: 1999-07-30
Inventor: MORISHITA KATSUMI; SHIBUSAWA SAKUMI
Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD
Classification:
- **International:** F25D29/00
- **European:**
Application number: JP19980005769 19980114
Priority number(s):

Abstract of JP11201634

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an easy and stable mounting of electrical equipment.

SOLUTION: An electrical equipment mounting device includes a body 2 in a vessel shape which has an opening 3 at one face thereof and a lid 6. Inside the body 2, pawl portions 5, 5 are provided for allowing one end of a transformer 12 to be inserted and engaged with the pawls 5, 5. Inside the body 2, a plurality of substrate mounting portions 4... are mounted. Under the condition that transformer 12 is inserted and engaged with the pawl portions 5, 5 and a substrate 13 is mounted on the substrate mounting portion 4..., the substrate 13 is positioned close to or brought into contact with the other end of the transformer 12.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-201634

(43)公開日 平成11年(1999)7月30日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 5 D 29/00

識別記号

F 1

F 2 5 D 29/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-5769

(22)出願日 平成10年(1998)1月14日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 森下 克己

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 淡沢 作己

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

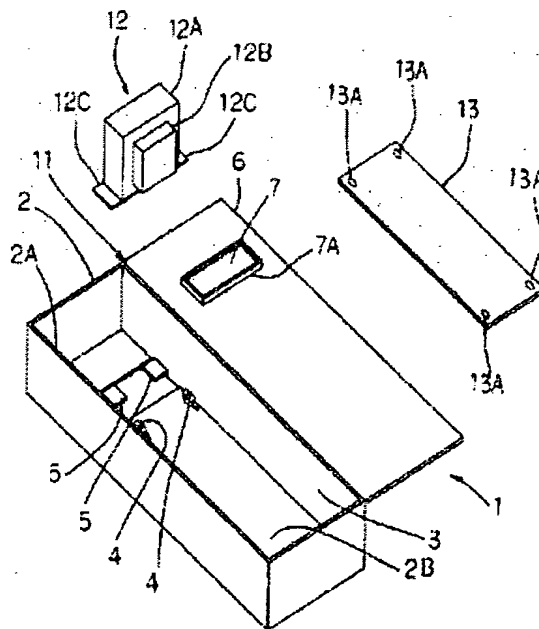
(74)代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

(54)【発明の名称】 電装部品取付装置

(57)【要約】

【課題】 電装部品を容易且つ安定して取り付けること
ができる電装部品取付装置を提供する。

【解決手段】 一面に開口3を有し、蓋6を備えた容器
状の本体2を備える。本体2内にトランス12の一端を
挿入係合する爪部5、5を設ける。本体2内に複数の基
板取付部4・・・を設ける。爪部5、5にトランス12
を挿入係合させ、基板取付部4・・・に基板13を取り
付けた状態で、基板13をトランス12の他端に近接若
しくは当接させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一面が開口する容器状の本体内に電装部品と基板を取り付けて成るものにおいて、前記電装部品の一端が挿入係合される爪部と、前記基板を取り付けるための基板取付部とを備え、前記電装部品の一端を前記爪部に係合し、前記基板取付部に前記基板を取り付けた状態で、この基板は前記電装部品の他端に近接若しくは当接することを特徴とする電装部品取付装置。

【請求項2】 本体の開口を開閉自在に閉塞する蓋を備え、この蓋には、当該蓋が閉じた状態で電装部品が進入する窓孔を形成したことを特徴とする請求項1の電装部品取付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、容器状の本体内に電装部品と基板を取り付ける電装部品取付装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来よりこの種電装部品取付装置は、例えば特開平9-145245（F25D29/00）などに電装箱として示されている。即ち、清涼飲料、弁当、ハム、果物など各種商品を陳列する低温ショーケースの下部には機械室が形成されており、この機械室内やキャノピー上面には、機械部品やヒータ、照明などを制御するための電気回路を内蔵した電装箱が設けられている。

【0003】これら電装箱は容器状の本体から構成されており、集積回路、スイッチ、電源回路等が設けられた基板が本体内に取り付けられると共に、トランスなどの電装部品も同様に本体内に取り付けられる。これら、基板やトランスなどの電装部品は、それぞれ本体内に設けられたネジ孔にネジ止め固定され、特に、重量の大きいトランスなどは比較的強固に固定されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来は、トランスや基板をそれぞれ本体内にネジ止めしなければならず、重量が大きく異なる場合には締め付けトルクの問題から複数種の工具が必要になるなど、組立作業性が著しく悪くなる問題があった。

【0005】本発明は、係る従来技術の課題を解決するために成されたものであり、電装部品を容易に且つ安定的に取り付けることができる電装部品取付装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】即ち、本発明の電装部品取付装置は、一面が開口する容器状の本体内に電装部品と基板を取り付けて成るもので、電装部品の一端が挿入係合される爪部と、基板を取り付けるための基板取付部とを備え、電装部品の一端を爪部に係合し、基板取付部

に基板を取り付けた状態で、この基板は電装部品の他端に近接若しくは当接するものである。

【0007】また、請求項2の発明の電装部品取付装置は、上記において本体の開口を開閉自在に閉塞する蓋を備え、この蓋には、当該蓋が閉じた状態で電装部品が進入する窓孔を形成したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】次に、図面に基づき本発明の実施形態を詳述する。図1は本発明の電装部品取付装置の実施例としての電装箱1とトランス12、基板13の分解斜視図、図2はトランス12及び基板13を取り付け、蓋6を開いた状態を電装箱1の平面図、図3は同じくトランス12及び基板13を取り付け、蓋6を開いた状態の電装箱1の縦断正面図、図4は電装箱1の平面図、図5は蓋6を開いた状態の電装箱1の平面図、図6は電装箱1の側面図、図7は蓋6を開いた状態の電装箱1の縦断正面図をそれぞれ示している。

【0009】実施例の電装箱1は、例えば図示しない低温ショーケース（オープンショーケース）等の下部に設けられた機械室内や、キャノピー上面などに設置され、凝縮器、凝縮器用送風機、圧縮機等の制御を行なうための電装部品としてのトランス12や基板13などを取り付けるもので、硬質合成樹脂などで成形された本体2と蓋6とから構成されている。

【0010】前記基板13にはトランジスタ、コンデンサ、集積回路などの電子部品が取り付けられると共に、スイッチ等と共に図示しない制御回路が構成されている。この基板13は横長矩形状に形成され、前記本体2内に収納可能な大きさを呈しており、四隅にはネジ止めの取付孔13A・・・が設けられている。

【0011】また、基板13は本体2の基板取付部4・・・に固定された状態で、一側の縁部は後述するトランス12のコイル部12Bに近接若しくは当接する寸法に設定されている。尚、基板13の材質および製作は従来より周知の技術のため詳細な説明を省略する。

【0012】更に、トランス12は例えば一般家庭用のAC電源を所定の低電圧に変換するための変圧器であり、トランス本体12Aとコイル部12Bとから構成されている。トランス本体12Aは薄い鉄板（電磁鋼板）を複数枚積層したもので、周囲には図示しないコイルが巻回されてコイル部12Bが設けられている。このコイル部12Bはトランス本体12Aの左右に突出して設けられる。

【0013】また、トランス本体12下縁前後には取付板12C、12Cが張り出して形成されており、この取付板12C、12Cによりトランス12を固定するものである。尚、トランス12の詳細構造は従来より周知のため説明を省略する。

【0014】一方、電装箱1の本体2は横長矩形状に形成されており、底壁2B周囲に側壁2Aが設けられ、上

面を開口3にて開口した容器状を呈している。この本体2内には、その長手方向の端部に位置する一側壁より所定の間隔を存して爪部5、5が一体に形成されており、各爪部5、5は本体2の前後に一对設けられている。

【0015】各爪部5、5は本体2の底壁2Bの上側に所定の隙間を形成して設けられると共に、本体2の前記一側壁側において本体2と一体に形成され、他側及び少なくとも相対向する側を開放している。各爪部5、5と底壁2Bとの隙間はトランス1の取付板12C、12Cの厚さ寸法と略同等若しくは若干大きい寸法とされている。

【0016】即ち、両爪部5、5は本体2の底壁2B上に略逆L字状に突出して形成され、後述する基板取付部4・・・側及び相対向する側を開放すると共に、各爪部5、5と底壁2B間の隙間にトランス12の前後に設けられた取付板12C、12Cが略キッチリと係合できるように構成されている。

【0017】そして、本体2内には前記基板13を取り付けるための基板取付部4・・・が複数設けられており、これらの基板取付部4・・・は所定の太さの円柱形を呈し、その中央にはそれぞれネジ孔4A・・・が形成されている。基板取付部4・・・は本体2の長手方向の他側壁側の前後隅部とそれらより爪部5、5側に離間した位置の本体2の前後にそれぞれ形成され、基板13の四隅に設けられた前記取付孔13A・・・と対応するように設けられている。

【0018】尚、2C、2Cはショーケースのキャノピーなどに電装箱1をネジ止めするための取付部、2D、2Dはトランス12のコイル部12Bを受ける補強ボスである。

【0019】また、蓋6は本体2の開口3を開閉自在に閉塞できるように構成されている。この蓋6の一側は本体2の長手方向に渡る一方の側壁2Aと屈曲可能なヒンジ部11を介して一体に設けられており、蓋6の他側は本体2他方の側壁2Aに係脱自在に係合可能に構成されている。

【0020】また、蓋6には所定の寸法の窓孔7が形成されており、この窓孔7の開口周縁には補強リブ7Aが内側に突出して形成されている。窓孔7はトランス本体12Aの上部が略キッチリと進入可能な大きさを呈し、蓋6が本体2を閉じた状態で、爪部5、5の上方に対応する位置に形成されている。

【0021】尚、9・・・は図示しないスイッチ取付用の支柱であり、この支柱9・・・にスイッチが図示しないネジで締め付け固定される。また、8・・・はスイッチ操作用の角孔、10は基板13に取り付けられた図示しないボリューム調整用の丸孔であり、これらは何れも蓋6に形成されている（図1では省略）。

【0022】以上の構成で、次に電装箱1にトランス12と基板13を取り付ける作業を説明する。先ず、蓋6

を開けた状態で、本体2に設けられた両爪部5、5の開放側からトランス本体12Aの前後の取付板12C、12Cを略キッチリと挿入し、これによってトランス12を両爪部5、5に保持させる。

【0023】次に、基板13を本体2内に挿入し、各取付孔13A・・・を各基板取付部4・・・のネジ孔4Aに宛った状態で、図示しないネジを螺合させ、基板13を本体2に固定する。この状態で、トランス12の他側のコイル部12Bには基板13の縁部が前述の如く近接若しくは当接するので、トランス12は爪部5、5によって上方への移動が阻止され、基板13によって水平方向への移動が阻止されることにより、本体2の底壁2Bに固定されることになる。

【0024】次に、本体2の開口3を蓋6により閉じると、蓋6の非枢支側は本体2の側壁2Aに係合される。このとき、トランス本体12Aの上部は窓孔7内に進入するので、トランス12の上部は窓孔7に保持される。このように構成された電装箱1は、低温ショーケースに搭載された機器、例えば凝縮器用送風機や圧縮機、ヒータ、照明などと配線接続され、それらが制御されることになる。

【0025】このように、電装箱1の本体2内にトランス12の取付板12C、12Cに係合可能な爪部5、5を設けると共に、基板13を取り付けるための基板取付部4・・・を設け、取付板12C、12Cを爪部5、5に係合し、基板取付部4・・・に基板13を取り付けた状態で、基板13の縁部をトランス12に近接若しくは当接させているので、トランス12をネジ止めする必要がなくなり、極めて組立作業性を向上させることが可能となる。

【0026】また、蓋6を開けて基板13を本体2より外すだけでトランス12を取り外すことができるので、メンテナンス、修理なども行ない易くなるものである。

【0027】尚、実施例では電装部品としてトランスを採り上げたが、それに限られるものでないことは言うまでも無い。

【0028】

【発明の効果】以上詳述した如く本発明によれば、一面が開口する容器状の本体内に電装部品と基板を取り付けて成るものにおいて、電装部品の一端が挿入係合される爪部と、基板を取り付けるための基板取付部とを設け、電装部品の一端を爪部に係合し、基板取付部に基板を取り付けた状態で、この基板が電装部品の他端に近接若しくは当接するよう構成したので、電装部品の一端は爪部にて保持され、他端は基板にて移動を阻止される。

【0029】これにより、電装部品をネジ止めにて固定する必要がなくなり、部品組立時の著しい工数削減とメンテナンス作業性の向上を図ることができるようになるものである。特に、本体形状も簡単なもので済むので、コストの高騰も防止若しくは抑制されるものである。

【0030】請求項2の発明によれば、上記に加えて本体の開口を開閉自在に閉塞する蓋を備えており、この蓋には、当該蓋が閉じた状態で電装部品が進入する窓孔を形成したので、蓋を閉じれば電装部品が蓋の窓孔に進入するため、この窓孔によっても電装部品の動きを規制できるようになる。これにより、電装部品をより安定且つ確実に固定することができるようになるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電装部品取付装置の実施例としての電装箱とトランス、基板の分解斜視図である。

【図2】トランス及び基板を取り付け、蓋を開いた状態を図1の電装箱の平面図である。

【図3】同じくトランス及び基板を取り付け、蓋を開いた状態の図1の電装箱の縦断正面図である。

【図4】図1の電装箱の平面図である。

【図5】蓋を開いた状態の図1の電装箱の平面図である。

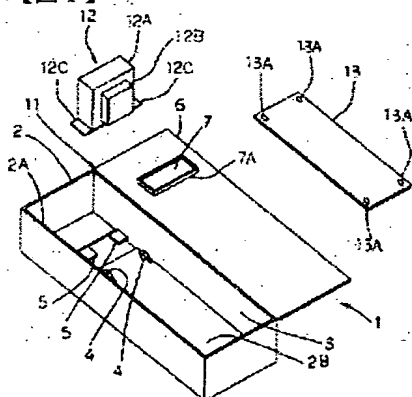
【図6】図1の電装箱の側面図である。

【図7】蓋を開いた状態の図1の電装箱の縦断正面図である。

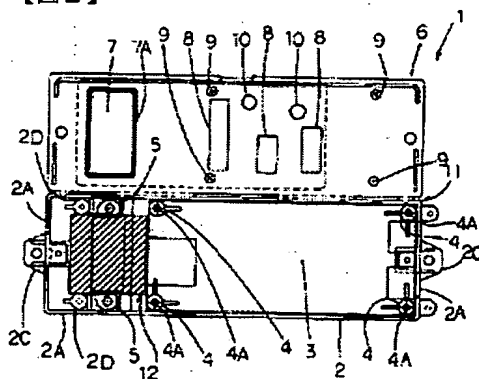
【符号の説明】

- 1 電装箱（電装部品取付装置）
- 2 本体
- 3 開口
- 4 基板取付部
- 5 爪部
- 6 蓋
- 7 窓孔
- 12 トランス
- 12A トランス本体
- 12B コイル部
- 12C 取付板
- 13 基板

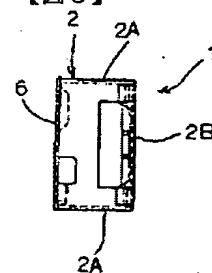
【図1】



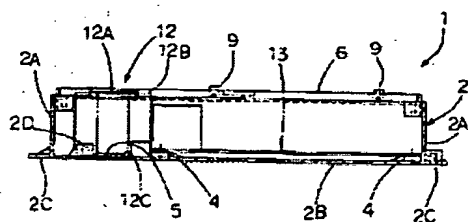
【図2】



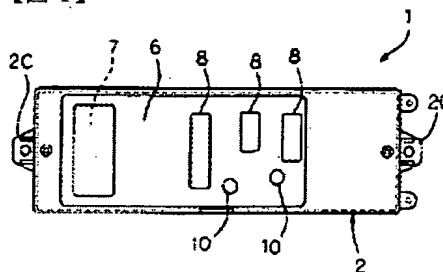
【図6】



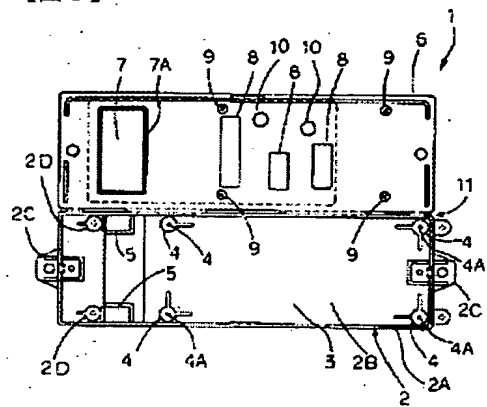
【図3】



【図4】



【図5】



【図7】

